

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТОМ I**



Мелітополь 2020

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.І. 44 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Холодняк Ю.В.

ЗАХИСТ АВТОРСЬКИХ ПРАВ В УКРАЇНІ	18
<i>Волошин В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	
КОМП'ЮТЕРНЕ ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕРХНІ ЛОПАСТІ ВІТРОГЕНЕРАТОРА З ВЕРТИКАЛЬНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ОСІ	19
<i>Дуков В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	
КОРИСТЬ ТРИВИМІРНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ. РЕДАГУВАННЯ.....	20
<i>Малюков К.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Іванова Т.Ю., викладач, Державний вищий навчальний заклад «Мелітопольський промислово-економічний коледж»</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФІЛЮ КУЛАЧКА ПРИВОДУ ШЛІФУВАЛЬНОЇ ГОЛОВКИ ЗУБОЗАТОЧУВАЛЬНОГО ВЕРСТАТУ	22
<i>Новіков А.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Холодняк Ю.В., к.т.н., ст. викладач</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ДИСКРЕТНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ТОЧНІСТЬ НАБЛИЖЕННЯ	23
<i>Кремнева К.І.</i>	
<i>Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент</i>	
МОДЕРНІЗАЦІЯ ВАНТАЖОПІДЙОМНОГО УСТАТКУВАННЯ	24
<i>Кузьмін К.С.</i>	
<i>Науковий керівник: Дереза О.О., к.т.н., доцент</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ДЕТАЛІ «ПЛАСТИНА», 3D І 2D	25
<i>Босий Д.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Іванова Т.Ю., викладач, Державний вищий навчальний заклад «Мелітопольський промислово-економічний коледж»</i>	
НОВІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ – МОНТАЖНА ПІНА	27
<i>Тетервак І.Р.</i>	
<i>Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю., к.т.н., доцент</i>	
ПОБУДОВА ЗГУЩЕНОГО ПРОФІЛЮ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕТИНУ ЛОПАСТЕЙ ВІТРОГЕНЕРАТОРА	28
<i>Дуков В.О.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ФРИКЦІЙНИХ ПЕРЕДАЧ	29
<i>Мішин Д.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Дереза О.О., к.т.н., доцент</i>	
ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ ШЛІЦЬОВОЇ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛІ ТА РОЗРАХУНОК ХАРАКТЕРИСТИК МІЦНОСТІ	30
<i>Зюзін М.М.</i>	
<i>Науковий керівник: Івженко О.В., к.т.н., доцент</i>	
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ.....	31
<i>Тетервак І.Р.</i>	
<i>Науковий керівник: Антонова Г.В., ст. викладач</i>	
ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СВЕРДЛІЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ	32
<i>Онищенко М.В.</i>	
<i>Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент</i>	

НОВІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ – МОНТАЖНА ПІНА

Тетервак І.Р., *larysa.bondarenko@tsatu.edu.ua*

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Монтажна піна це новий будівельний матеріал, який отримав в останні роки широке поширення в нашій країні. З точки зору побутового та професійного застосування монтажна піна являє собою продукцію побутової хімії в аерозольній упаковці, а якщо точніше, то це однокомпонентний пінополіуретановий герметик (рис.1).



Рисунок 1 – Зовнішній вигляд пакування та власно монтажної піни

Першість у винаході поліуретанової монтажної піни належить Отто Байєру, в 1947 році. Спочатку поліуретани використовувалися як ізоляційні плити. У 70-х роках почався випуск поліуретанової піни в аерозольному балоні. Перший балон виготовлено компанією «Royal Chemical Industry» (Англія). Застосовуватися у будівництві піна стала на початку 80-х років у Швеції.

Зараз і професійні будівельники, і дачники вже не можуть уявити собі установку вікон і дверей, будь-які інші ремонтні роботи, пов'язані з герметизацією, без цієї унікальної піни. Монтажна піна (скорочено МП) продається в балонах, в яких знаходиться рідкий передполімер і газовитиснювач. Коли вміст "виходить" з балона під впливом вологості повітря і вологи поверхні, відбувається реакція полімеризації (застигання). В кінцевому підсумку утворюється досить жорсткий пінополіуретан.

До переваг використання монтажної піни можна віднести наступне: розширюючись, вона заповнює всі важкодоступні порожнини і стики; самозастигаюча, тому працювати з нею зручно і просто; універсальний матеріал: зараз відомо більше тисячі варіантів її використання в будівництві і промисловості; призначена для роботи з усіма традиційними будівельними матеріалами (деревом, каменем, бетоном, штукатуркою, металом, склом). Винятком є лише поліетилен, поліпропілен, тефлон, силікон і т. п.

Одним з основних показників якості піни є величина адгезії піни до різних поверхонь. Для перевірки адгезії були підготовлені дерев'яні дощечки розміром 30x50 мм, між якими була нанесена піна. Після закінчення доби, для повної полімеризації, ці зразки з дощечками були піддані зусиллю на розрив пінного шва за допомогою динамометра розтягування. Всі без винятку зразки показали когезійний характер розриву, тобто зразки розривалися по «тілу» піни, залишаючи на поверхні дощечок залишковий шар прилип піни. Цей факт говорить про високі адгезійні властивості піни.

Всі без винятку зразки, які представляють основних постачальників професійної монтажної піни на ринку України успішно пройшли тестування. Найбільш коштовними є такі марки піни, як Soudal (виробництва Польщі), Dow Corning (виробництва Болгарії) та Dep Braven (виробництва Румунії), найбільш дешевою маркою є Magic Pro (виробництва Естонії). Найбільш оптимальною за ціною і якістю серед досліджуваних марок є Expert (виробництва Словенії) та Reposil (виробництва Естонії).

Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю.,к.т.н., доцент